

## **Annexe 4 Essais sur sols, granulats et autres matériaux**



**Client :** Ministère des Transports du Québec  
**Projet :** Caract. environnementale  
complémentaire  
**Endroit :**

**Dossier :** P014867-100  
**Réf. client :**

**Rapport n° :** 1 **Rév. 0**  
**Page 1 de 1**

**Échantillonnage**

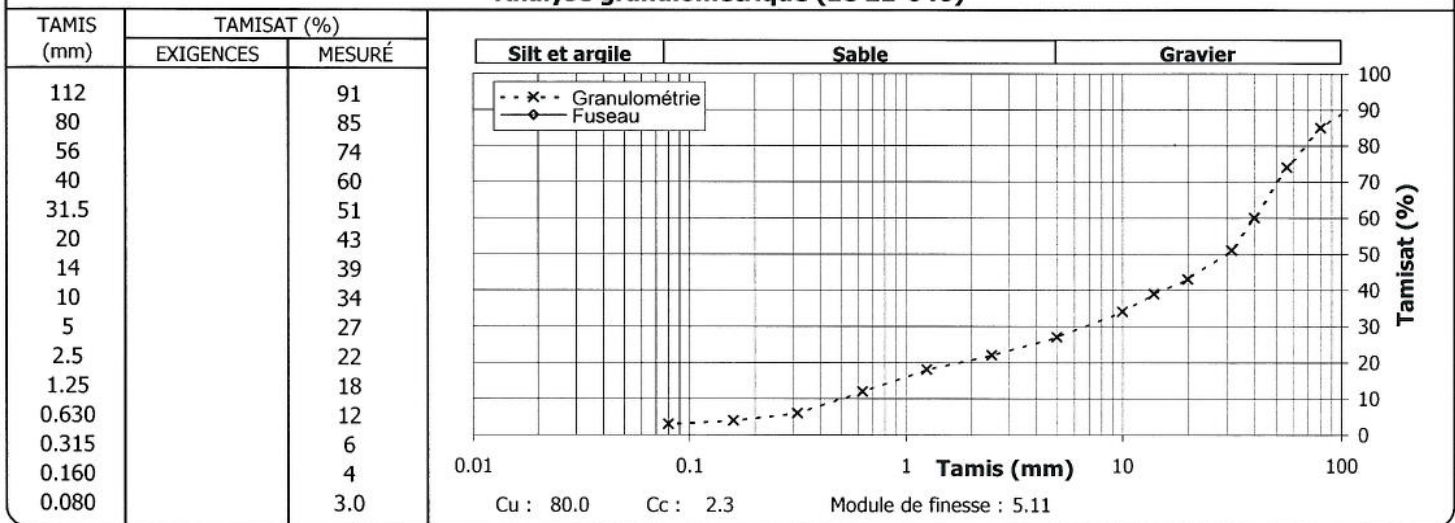
N° d'échantillon : 1  
N° d'échantillon client : TE-07-08 MA-5  
Type de matériau : Gravier naturel  
Source première :  
Ville :  
Endroit échantillonné :

**Spécification n° 1**

Référence : Essais divers  
Usage :  
Calibre :  
Classe :

Prélevé le : 2007-09-12  
Par : R. Goulet  
Reçu le : 2007-09-12

**Analyse granulométrique (LC 21-040)**



Masse vol. sèche maximale kg/m <sup>3</sup>	Humidité optimale %	Retenu 5 mm %
--	------------------------	------------------

**Proportions selon analyse granulométrique (%)**

Cailloux : 15.0%	Sable : 24.0%
Gravier : 58.0%	Silt et argile : 3.0%

**Autres essais**

**Exigé**

**Mesuré**

**Remarques**

UN ASTERISQUE ACCOMPAGNE TOUT RESULTAT INDIVIDUEL NON CONFORME

Méthode d'échantillonnage: LC 21-010

**Préparé par :** Stéphane Raymond, tech.  
**Date :** 2007-09-18

**Approuvé par :**  
**Date :**



**Client :** Ministère des Transports du Québec  
**Projet :** Caract. environnementale  
complémentaire  
**Endroit :**

**Dossier :** P014867-100  
**Réf. client :**  
**Rapport n° :** 3 **Rév. 0**  
**Page 1 de 1**

**Échantillonnage**

N° d'échantillon : 4  
N° d'échantillon client : TE-07-11 MA-7  
Type de matériau : Gravier naturel  
Source première :  
Ville :  
Endroit échantillonné :

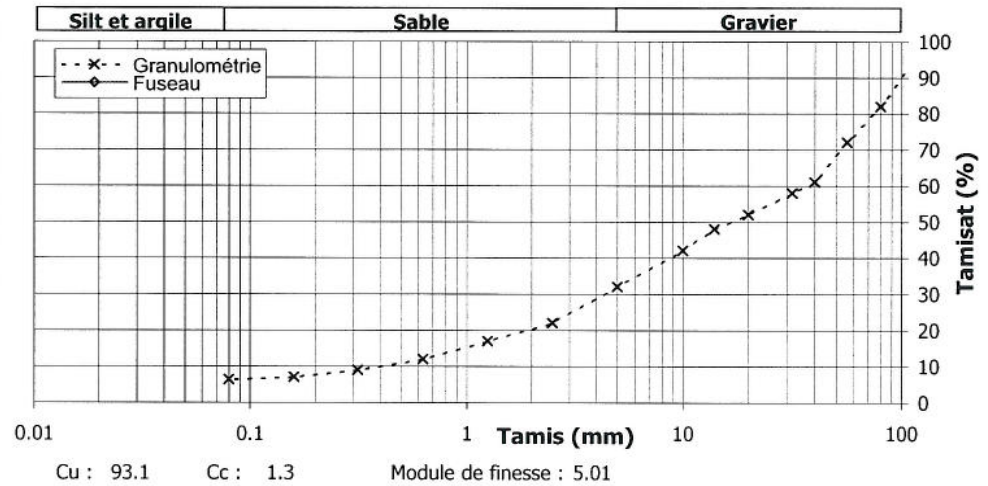
**Spécification n° 1**

Référence : Essais divers  
Usage :  
Calibre :  
Classe :

Prélevé le : 2007-09-18  
Par : R. Goulet  
Reçu le : 2007-09-18

**Analyse granulométrique (LC 21-040)**

TAMIS (mm)	TAMISAT (%)	
	EXIGENCES	MESURÉ
112		94
80		82
56		72
40		61
31.5		58
20		52
14		48
10		42
5		32
2.5		22
1.25		17
0.630		12
0.315		9
0.160		7
0.080		6.3



Masse vol. sèche maximale kg/m³	Humidité optimale %	Retenu 5 mm %
------------------------------------	------------------------	------------------

**Proportions selon analyse granulométrique (%)**

Cailloux : 18.0%	Sable : 25.7%
Gravier : 50.0%	Silt et argile : 6.3%

Autres essais	Exigé	Mesuré

**Remarques**

UN ASTERISQUE ACCOMPAGNE TOUT RESULTAT INDIVIDUEL NON CONFORME

Méthode d'échantillonnage: LC 21-010

**Préparé par :** Stéphane Raymond, tech.  
**Date :** 2007-09-18

**Approuvé par :**  
**Date :**

**Client :** Ministère des Transports du Québec  
**Projet :** Caract. environnementale  
complémentaire  
**Endroit :**

**Dossier :** P014867-100  
**Réf. client :**  
**Rapport n° :** 2 **Rév. 0**  
**Page 1 de 1**

**Échantillonnage**

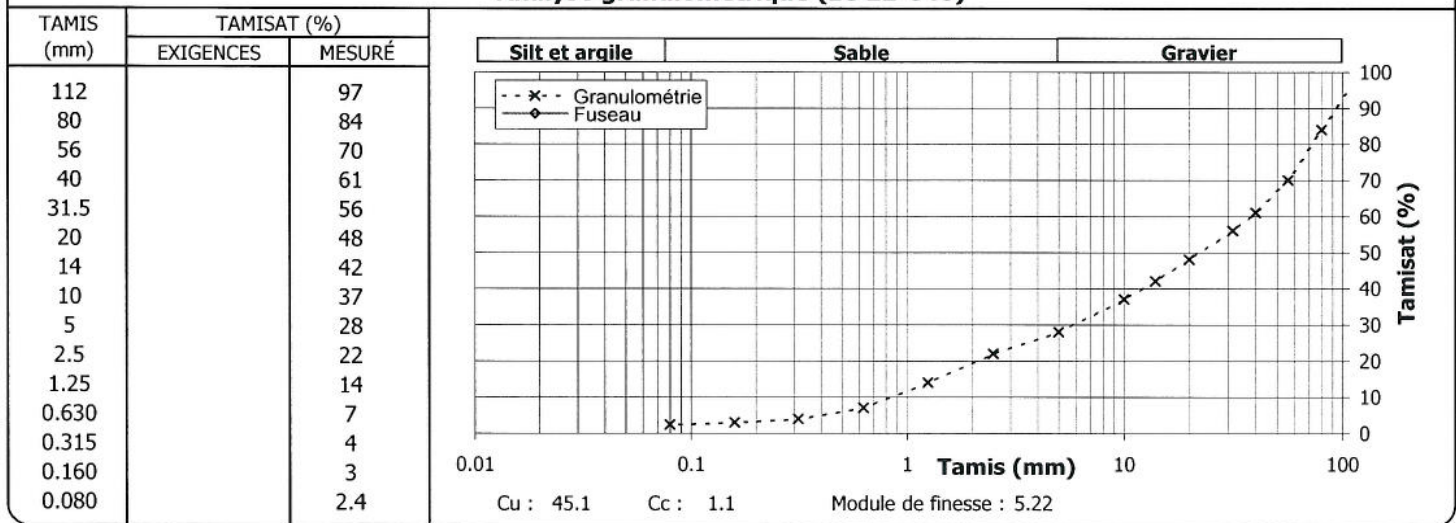
N° d'échantillon : 2  
N° d'échantillon client : TE-07-15 MA-6  
Type de matériau : Gravier naturel  
Source première :  
Ville :  
Endroit échantillonné :

**Spécification n° 1**

Référence : Essais divers  
Usage :  
Calibre :  
Classe :

Prélevé le : 2007-09-12  
Par : R. Goulet  
Reçu le : 2007-09-12

**Analyse granulométrique (LC 21-040)**



Masse vol. sèche maximale kg/m <sup>3</sup>	Humidité optimale %	Retenu 5 mm %
--	------------------------	------------------

**Proportions selon analyse granulométrique (%)**

Cailloux : 16.0%	Sable : 25.6%
Gravier : 56.0%	Silt et argile : 2.4%

**Autres essais**

**Exigé**

**Mesuré**

**Remarques**

UN ASTERISQUE ACCOMPAGNE TOUT RESULTAT INDIVIDUEL NON CONFORME

Méthode d'échantillonnage: LC 21-010

**Préparé par :** Stéphane Raymond, tech.  
**Date :** 2007-09-27

**Approuvé par :**  
**Date :**





**Client :** Ministère des Transports du Québec  
**Projet :** Caract. environnementale  
complémentaire  
**Endroit :**

**Dossier :** P014867-100  
**Réf. client :**

**Rapport n° :** 4 **Rév. 0**  
**Page 1 de 1**

**Échantillonnage**

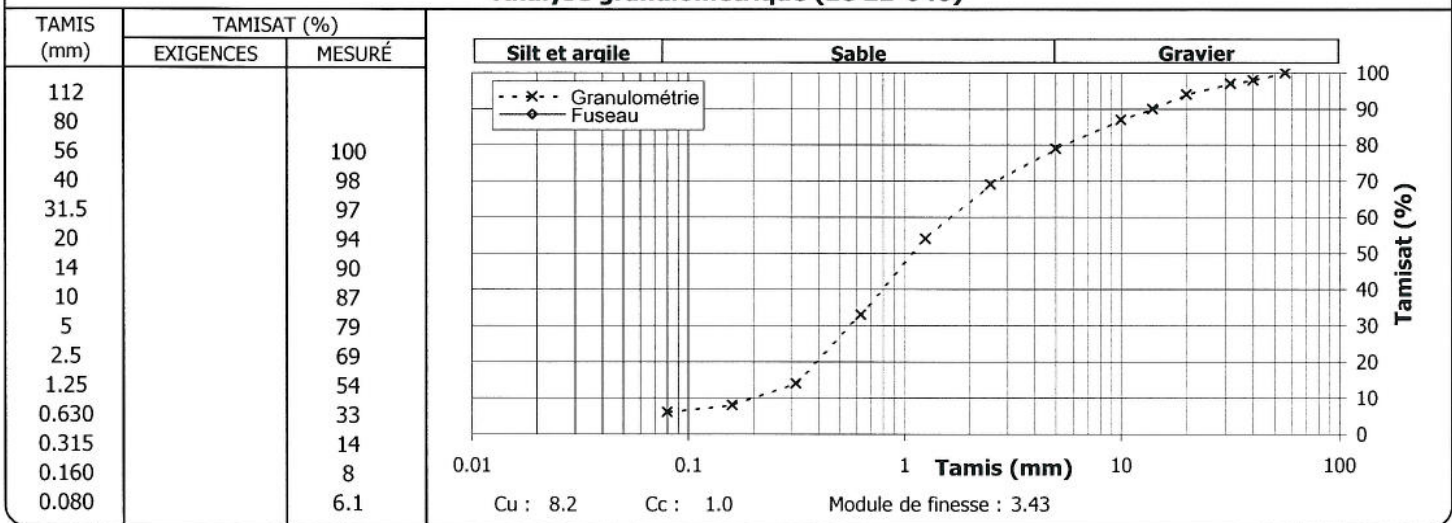
N° d'échantillon : 3  
N° d'échantillon client : TE-07-17 MA-8  
Type de matériau : Gravier naturel  
Source première :  
Ville :  
Endroit échantillonné :

**Spécification n° 1**

Référence : Essais divers  
Usage :  
Calibre :  
Classe :

Prélevé le : 2007-09-12  
Par : R. Goulet  
Reçu le : 2007-09-12

**Analyse granulométrique (LC 21-040)**



Masse vol. sèche maximale kg/m <sup>3</sup>	Humidité optimale %	Retenu 5 mm %
--	------------------------	------------------

**Proportions selon analyse granulométrique (%)**

Cailloux : 0.0%	Sable : 72.9%
Gravier : 21.0%	Silt et argile : 6.1%

**Autres essais**

**Exigé**

**Mesuré**

**Remarques**

UN ASTERISQUE ACCOMPAGNE TOUT RESULTAT INDIVIDUEL NON CONFORME

Méthode d'échantillonnage: LC 21-010

**Préparé par :** Stéphane Raymond, tech.  
**Date :** 2007-09-19

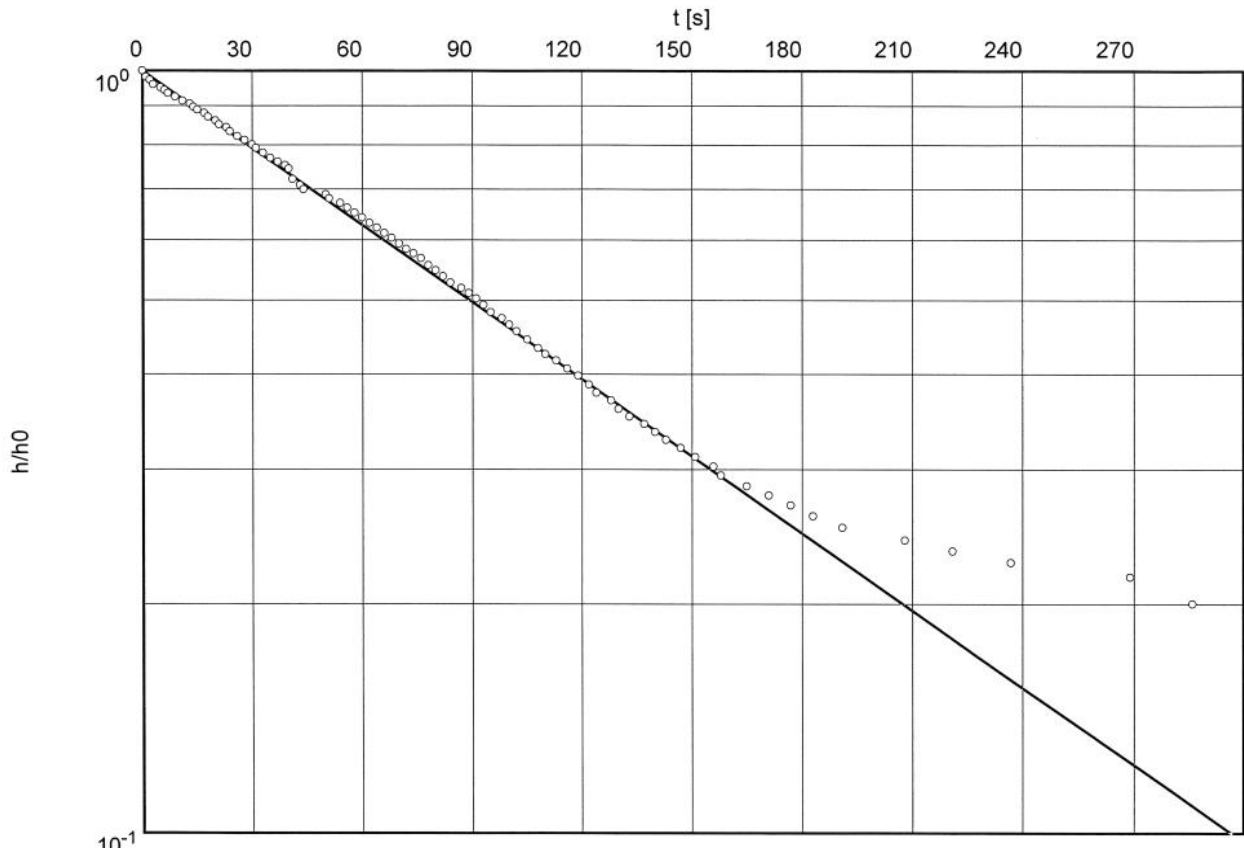
**Approuvé par :** ,  
**Date :**

## Annexe 5 Essais de perméabilité

Essai #. 1

Réalisé le : 12.09.07

PO-07-3



○ PO-07-03

Conductivité hydraulique [cm/s]:  $1,82 \times 10^{-3}$

Essai #. 1

Réalisé le : 12.09.07

PO-07-3

PO-07-03

Niveau statique 618,5 cm sous la margelle

	Temps [s]	Niveau [cm]	Rabattement [cm]
1	0	744,4	125,9
2	1	742,0	123,5
3	2	740,9	122,4
4	3	739,3	120,8
5	5	738,2	119,7
6	6	737,2	118,7
7	7	736,1	117,6
8	9	734,9	116,4
9	11	733,4	114,9
10	13	732,4	113,9
11	14	731,4	112,9
12	15	730,4	111,9
13	17	729,3	110,8
14	18	728,1	109,6
15	20	726,8	108,3
16	21	725,6	107,1
17	23	724,6	106,1
18	24	723,3	104,8
19	26	721,8	103,3
20	28	720,6	102,1
21	30	719,3	100,8
22	31	718,2	99,7
23	33	716,8	98,3
24	35	715,3	96,8
25	37	714,2	95,7
26	39	713,2	94,7
27	40	712,2	93,7
28	41	709,3	90,8
29	43	707,6	89,1
30	44	706,5	88,0
31	50	705,2	86,7
32	51	704,1	85,6
33	54	703,0	84,5
34	56	701,8	83,3
35	58	700,5	82,0
36	60	699,3	80,8
37	62	698,0	79,5
38	64	696,9	78,4
39	66	695,6	77,1
40	68	694,5	76,0
41	70	693,2	74,7
42	72	692,0	73,5
43	74	691,0	72,5
44	76	690,0	71,5
45	78	688,5	70,0
46	80	687,4	68,9
47	82	686,2	67,7
48	84	684,9	66,4
49	87	683,8	65,3
50	89	682,8	64,3

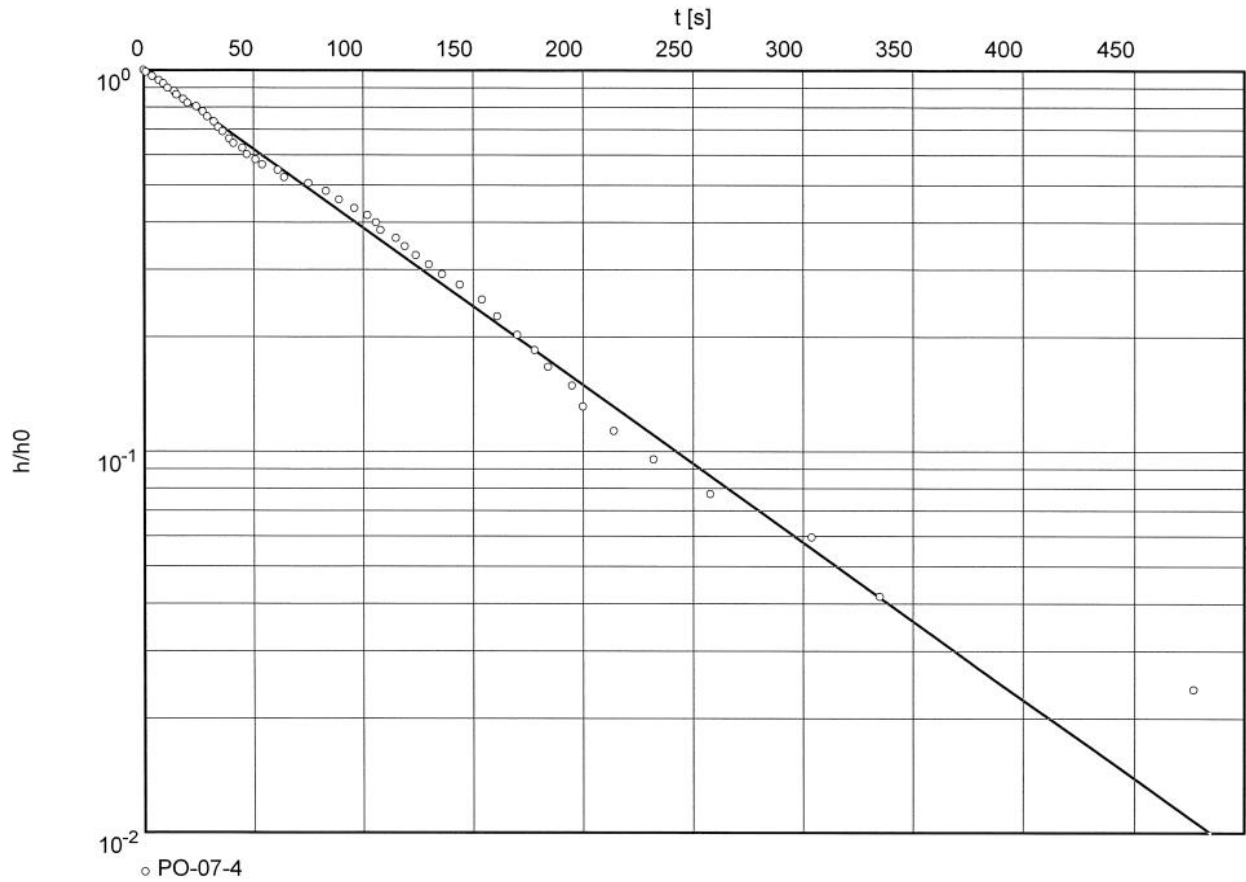




Essai #. 1

Réalisé le : 19.09.07

PO-07-04



Conductivité hydraulique [cm/s]:  $2,72 \times 10^{-3}$

Essai #. 1

Réalisé le : 19.09.07

PO-07-04

PO-07-4

Niveau statique 599,3 cm sous la margelle

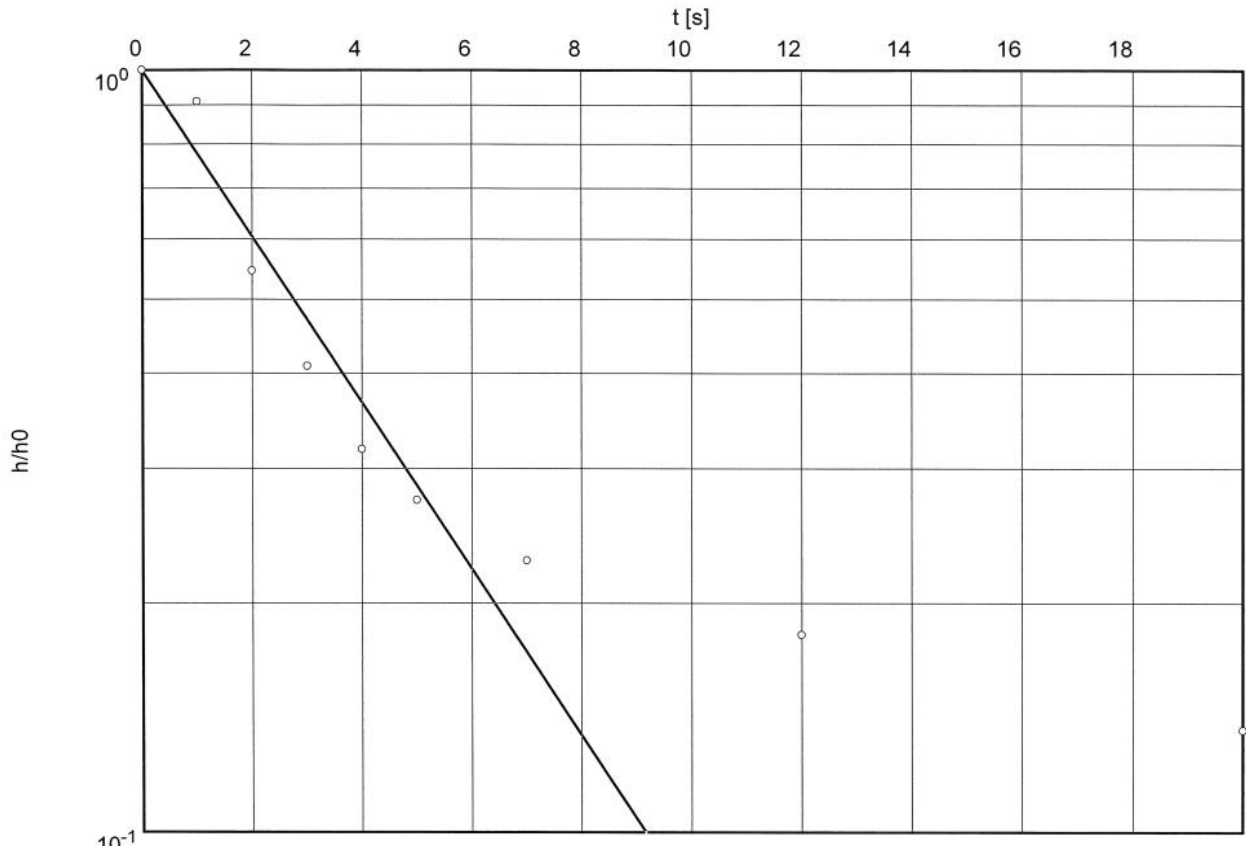
	Temps [s]	Niveau [cm]	Rabattement [cm]
1	0	666,5	67,2
2	1	665,7	66,4
3	4	664,1	64,8
4	7	662,5	63,2
5	9	661,3	62,0
6	11	659,7	60,4
7	14	658,5	59,2
8	15	657,3	58,0
9	18	655,7	56,4
10	20	654,5	55,2
11	24	653,3	54,0
12	27	651,7	52,4
13	29	650,1	50,8
14	32	648,5	49,2
15	34	646,9	47,6
16	36	645,7	46,4
17	39	643,7	44,4
18	41	642,5	43,2
19	45	641,3	42,0
20	47	639,7	40,4
21	51	638,5	39,2
22	54	637,3	38,0
23	61	636,1	36,8
24	64	634,5	35,2
25	75	633,3	34,0
26	83	631,7	32,4
27	89	630,1	30,8
28	96	628,5	29,2
29	102	627,3	28,0
30	106	626,1	26,8
31	108	624,9	25,6
32	115	623,7	24,4
33	119	622,5	23,2
34	124	621,3	22,0
35	130	620,1	20,8
36	136	618,9	19,6
37	144	617,7	18,4
38	154	616,1	16,8
39	161	614,5	15,2
40	170	612,9	13,6
41	178	611,7	12,4
42	184	610,5	11,2
43	195	609,3	10,0
44	200	608,1	8,8
45	214	606,9	7,6
46	232	605,7	6,4
47	258	604,5	5,2
48	304	603,3	4,0
49	335	602,1	2,8
50	477	600,9	1,6



Essai #. 1

Réalisé le : 19.09.07

PO-07-5



○ PO-07-5

Conductivité hydraulique [cm/s]:  $8,02 \times 10^{-2}$



